

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-096118

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int. CI. G06F 15/00

B41J 29/38

G06F 3/12

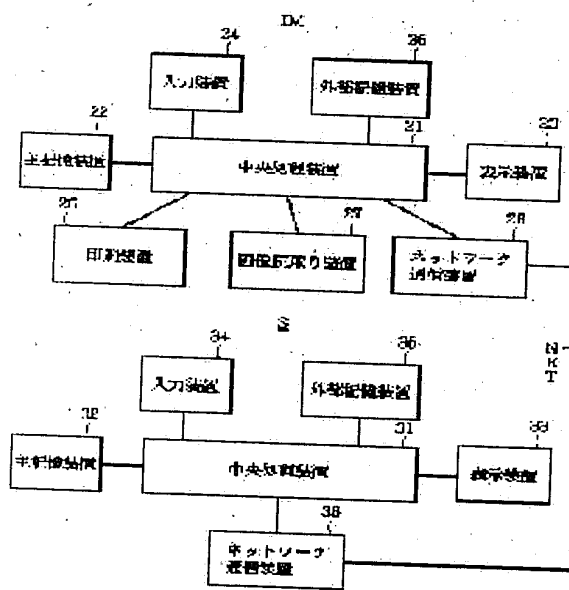
G06F 13/00

(21)Application number : 09-252943 (71)Applicant : CANON INC

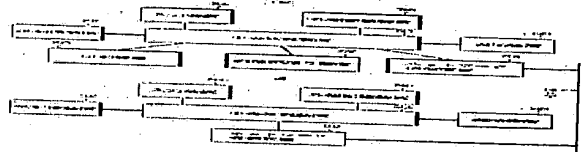
(22)Date of filing : 18.09.1997 (72)Inventor : YOKOYAMA
TETSUYA(54) NETWORK DEVICE AND DATA PROCESSING METHOD THEREOF, AND
COMPUTER-READABLE STORAGE MEDIUM STORING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently manage image process requests from respective users and charging information by obtaining the confirmation result of prescribed user information requested to be inquired from a server device to judge it, and determining whether or not a prescribed image processor is allowed to be used according to the judged result.



SOLUTION: An input device 24 inputs prescribed user authentication information. A network communication device 28 transfers the prescribed user information inputted from the input device 24 to the server device to request authentication. A central processor 21 obtains the authentication result of the prescribed user information requested by the network communication device 28 to be inquired from the server device and judges it. According to the judged result, it is determined whether or not the prescribed image processor is allowed to be used. Here, even if a user makes a request for image processing through an arbitrary image processor, the authentication process of the user information is centralized and manages on the server device side, so the memory resources of the image processor are saved and an increase or decrease in the number of image processors can flexibly be coped with.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12. 12. 2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal
against examiner's decision of
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(57)

[ABSTRACT]

[PROBLEM TO BE SOLVED]

1 yuan manages authentication processing and charge processing of each user employing Image processing unit on a network, and it is the efficiency is preferable, and to manage an image processing demand from each user and charge information.

[SOLUTION]

CPU 31 of server device S verifies authentication information registered with transferred user information and auxiliary memory 35 from CPU 21 of each Image processing unit, and it authenticates, it is characterized by constitution each Image processing unit acquires the recognition result, and it is determined, and to control practice of image processing.

[WHAT IS CLAIMED IS]

[Claim 1]

In; The plural Image processing unit which predetermined commutator medium is gone through, and do a server device and predetermined image processing is the network devices which can communicate; A network device; wherein; Input means to input predetermined user authentication information, The first transferring means a user information of said place Sadamu input by said input means is transferred to said server device, and it authenticates, and to depend on, Judgment means an authentication result of a user information of collation above place Sadamu asked for is acquired from an above server device by the first said transferring means, and to determine, A control means to determine the use right or wrong of Image processing unit of said place Sadamu based on a judgment result of said judgment means, Each o Image processing unit is prepared for.

[Claim 2]

A network device; according to claim 1 wherein; When it was determined that the certification succeeded by said judgment means, the second transferring means to transfer an image processing practice result by said Image processing unit to said server device is comprised in each Image processing unit.

[Claim 3]

A network device; according to claim 1 wherein; A memory means to store authentication information certifying a user employing each Image processing unit and charge information with image processing practice every user, Authentication means authentication information stored by said memory means is collated with said user information transferred by each Image processing unit, and to authenticate, Notice means to notify Image processing unit called for an authentication result by said authentication means of, Update means to update charge information every each user based on an image processing practice result transferred by each said Image processing unit, An o above server device is prepared for.

[Claim 4]

In; Plural Image processing unit and the plural data processing apparatus which

predetermined commutator medium is gone through, and do a server device and predetermined image processing are the network devices which can communicate; A network device; wherein; Input means to input predetermined user authentication information. The first transferring means a user information of said place Sadamu input by said input means is transferred to said server device, and it authenticates, and to depend on, Judgment means an authentication result of a user information of collation above place Sadamu asked for is acquired from an above server device by the first said transferring means, and to determine, A control means to determine the use right or wrong of Image processing unit of said place Sadamu based on a judgment result of said judgment means, Each of data processing apparatus is prepared for.

[Claim 5]

A network device; according to claim 4 wherein; When it was determined that the certification succeeded by said judgment means, the second transferring means to transfer an image processing practice result by said Image processing unit to said server device is comprised in each Image processing unit.

[Claim 6]

A network device; according to claim 4 wherein; A memory means to store authentication information certifying a user employing each Image processing unit and charge information with image processing practice every user, Authentication means authentication information stored by said memory means is collated with said user information transferred by each data processing apparatus, and to authenticate, Notice means to notify data processing apparatus called for an authentication result by said authentication means of, Update means to update charge information every each user based on an image processing practice result transferred by each said data processing apparatus, An of above server device is prepared for.

[Claim 7]

In; The plural Image processing unit which predetermined commutator medium is gone through, and do a server device and predetermined image processing is data handling methods of the network device which can communicate; A data handling method of a network device; comprising: The input process that inputs predetermined user authentication information, The first transfer process a user information of said place Sadamu input by said input process is transferred to said server device, and it authenticates, and to depend on, A judgment process an authentication result of a user information of collation above place Sadamu asked for is acquired from an above server device by the first said transfer process, and to determine, The decision process that determines the use right or wrong of Image processing unit of said place Sadamu based on a judgment result by said judgment process.

[Claim 8]

A data handling method of a network device as claimed in claim 7; comprising: When it was determined that the certification succeeded by said judgment process, it is the second transfer process that transfers an image processing practice result by said Image processing unit to said server device.

[Claim 9]

In; Plural Image processing unit and the plural data processing apparatus which predetermined commutator medium is gone through, and do a server device and predetermined image processing are data handling methods of the network device which

can communicate; A data handling method of a network device; comprising: The input process that inputs predetermined user authentication information, The first transfer process a user information of said place Sadamu input by said input process is transferred to said server device, and it authenticates, and to depend on, A judgment process an authentication result of a user information of collation above place Sadamu asked for is acquired from an above server device by the first said transfer process; and to determine, The decision process that determines the use right or wrong of Image processing unit of said place Sadamu based on a judgment result of said judgment process.

[Claim 10]

A data handling method of a network device as claimed in claim 9; comprising: When it was determined that the certification succeeded by said judgment process, it is the second transfer process that transfers an image processing practice result by said Image processing unit to said server device.

[Claim 11]

A computer controlling the network device that predetermined commutator medium is gone through, and plural Image processing unit doing predetermined image processing can communicate with a server device is the storage medium that stored a readable program, and a computer including the decision process that a judgment result by the judgment process that an authentication result of a user information of collation above place Sadamu depended on is acquired from an above server device by the first transfer process when a user information of above place Sadamu input by an inputting input process and an above input process is transferred to an above server device, and authentication depends on and a transfer process of the first above, and determine predetermined user authentication information and an above judgment process is based on, and determine the use right or wrong of Image processing unit of above place Sadamu is the storage medium that stored a readable program.

[Claim 12]

The storage medium that stored the program how a computer was readable; according to claim 11 wherein; When it was determined that the certification succeeded by said judgment process, the second transfer process that transfers an image processing practice result by said Image processing unit to said server device is included.

[Claim 13]

In; A computer controlling the network device that predetermined commutator medium is gone through, and plural Image processing unit and plural data processing apparatus doing predetermined image processing can communicate with a server device is the storage medium that stored a readable program; The storage medium that stored the program how a computer was readable; wherein; The input process that inputs predetermined user authentication information, The first transfer process a user information of said place Sadamu input by said input process is transferred to said server device, and it authenticates, and to depend on, A judgment process an authentication result of a user information of collation above place Sadamu asked for is acquired from an above server device by the first said transfer process, and to determine, The decision process that determines the use right or wrong of Image processing unit of said place Sadamu based on a judgment result of said judgment process, is included.

[Claim 14]

The storage medium that stored the program how a computer was readable; according to

claim 13 wherein; When it was determined that the certification succeeded by said judgment process, the second transfer process that transfers an image processing practice result by said Image processing unit to said server device is included.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

[0001]

[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]

The present invention relates to the storage medium that stored a data handling method of the network device that authentication processing and charge processing were possible and a network device and the program how a computer was readable with the use when predetermined commutator medium was gone through, and data processing apparatus communicated with plural Image processing unit, and picture input and output processing was carried out.

[0002]

[PRIOR ART]

A network intervened between an image reader and with network machinery comprising a picture output device conventionally, and when a charge was done every use of the network machinery (a printer, a scanner) in a network device a demand was based on, and to input and output, and the image processing fee for use was managed, authentication information of a user was verified, and it was managed charge income and expenditure data on memory in a picture output device by data processing apparatus.

[0003]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

As thus described when, for example, there were plural output machinery in authentication information of a user when data with a charge were output with a conventional network device being managed in output machinery, collation had to process authentication information of a user every this machinery.

[0004]

In addition, When charge information depending on the use situation of a user is managed in each output machinery, in the user, only charge information every each machinery is provided, because charge information as the whole machinery which a user employs cannot be grasped easily, there were problems that the work efficiency fell.

[0005]

Plural Image processing unit and plural data processing apparatus and server devices verify a user information input at the time of an image processing demand from each Image processing unit or each data processing apparatus in the network device which can communicate and registered authentication information, with the thing which was done to break off the problems, object of the invention goes through a network, and plural Image processing unit and server devices can communicate or and the present invention goes through a network, and it recognizes, 1 yuan manages authentication processing and charge processing of each user who employs Image processing unit on a network because

update manages charge information every each user and each data processing apparatus or each Image processing unit acquires the recognition result, and it is determined, and practice of image processing is controlled or and an image processing practice result with the image processing practice is transferred to a server device, and it is for a data handling method of the network device which the efficiency is preferable, and can manage an image processing demand from each user and charge information and a network device and a computer to provide the storage medium that stored a readable program.

[0006]

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

The plural Image processing unit which the first invention concerning the present invention goes through predetermined commutator medium, and do a server device and predetermined image processing is the network devices which can communicate, and a control means a judgment result of judgment means collation acquires an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transferring means how a user information of place Sadamu input by input means to input and the input means is transferred to the server device, and authentication depends on and the first transferring means, and to determine predetermined user authentication information and the judgment means is based on, and to determine the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu is comprised in each Image processing unit.

[0007]

When it was determined that the certification succeeded by the judgment means as for the second invention concerning the present invention, the second transferring means to transfer an image processing practice result by the Image processing unit to the server device is comprised in each Image processing unit.

[0008]

Update means an image processing practice result transferred by notice means to notify Image processing unit called for of an authentication result by authentication means the third invention concerning the present invention verifies authentication information stored by the user information and the memory means transferred by authentication information certifying a user employing each Image processing unit and a memory means to store charge information with image processing practice every user and each Image processing unit, and to authenticate and the authentication means and each Image processing unit is based on, and to update charge information every each user is comprised at the server device.

[0009]

Plural Image processing unit and the plural data processing apparatus which the fourth invention concerning the present invention goes through predetermined commutator medium, and do a server device and predetermined image processing are the network devices which can communicate, and a control means a judgment result of judgment means collation acquires an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transferring means how a user information of place Sadamu input by input means to input and the input means is transferred to the server device, and authentication depends on and the first transferring means, and to determine predetermined user authentication information and the judgment

means is based on, and to determine the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu is comprised in each data processing apparatus.

[0010]

When it was determined that the certification succeeded by the judgment means as for the fifth invention concerning the present invention, the second transferring means to transfer an image processing practice result by the Image processing unit to the server device is comprised in each Image processing unit.

[0011]

Update means an image processing practice result transferred by notice means to notify data processing apparatus called for of an authentication result by authentication means the sixth invention concerning the present invention verifies authentication information stored by the user information and the memory means transferred by authentication information certifying a user employing each Image processing unit and a memory means to store charge information with image processing practice every user and each data processing apparatus, and to authenticate and the authentication means and each data processing apparatus is based on, and to update charge information every each user is comprised at the server device.

[0012]

The seventh invention concerning the present invention is a data handling method of the network device that commutator medium of place Sadamu is gone through, and plural Image processing unit doing predetermined image processing can communicate with a server device comprising the judgment process that collation acquires an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transfer process when a user information of place Sadamu input by an inputting input process and the input process is transferred to the server device, and authentication depends on and the first transfer process, and determine user authentication information of place Sadamu and the decision process that a judgment result by a, above judgment process is based on, and determine the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu.

[0013]

When it was determined that the certification succeeded as for the eighth invention concerning the present invention by the judgment process, the second transfer process that transfers an image processing practice result by the Image processing unit to the server device is comprised.

[0014]

The ninth invention concerning the present invention is a data handling method of the network device that commutator medium of place Sadamu is gone through, and plural Image processing unit and plural data processing apparatus doing predetermined image processing can communicate with a server device comprising the judgment process that collation acquires an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transfer process when a user information of place Sadamu input by an inputting input process and the input process is transferred to the server device, and authentication depends on and the first transfer process, and determine user authentication information of place Sadamu and the decision process that a judgment result of a, above judgment process is based on, and determine the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu.

[0015]

When it was determined that the certification succeeded as for the tenth invention concerning the present invention by the judgment process, the second transfer process that transfers an image processing practice result by the Image processing unit to the server device is comprised.

[0016]

The computer which controlled the network device that the plural Image processing unit which the eleventh invention concerning the present invention went through predetermined commutator medium, and did a server device and predetermined image processing could communicate was the storage medium that stored a readable program, and the computer which included the decision process that a judgment result by the judgment process that collation acquired an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transfer process when a user information of place Sadamu input by the input process that input and the input process was transferred to the server device, and authentication depended on and the first transfer process, and determined predetermined user authentication information and the judgment process was based on, and determined the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu stored a readable program in storage medium.

[0017]

When it was determined that the certification succeeded as for the twelfth invention concerning the present invention by the judgment process, a computer including the second transfer process that transferred an image processing practice result by the Image processing unit to the server device stored a readable program in storage medium.

[0018]

The computer which controlled the network device that plural Image processing unit and the plural data processing apparatus which the thirteenth invention concerning the present invention went through predetermined commutator medium, and did a server device and predetermined image processing could communicate was the storage medium that stored a readable program, and the computer which included the decision process that a judgment result of the judgment process that collation acquired an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from the server device by the first transfer process when a user information of place Sadamu input by the input process that input and the input process was transferred to the server device, and authentication depended on and the first transfer process, and determined predetermined user authentication information and the judgment process was based on, and determined the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu stored a readable program in storage medium.

[0019]

When it was determined that the certification succeeded as for the 14th invention concerning the present invention by the judgment process, a computer including the second transfer process that transferred an image processing practice result by the Image processing unit to the server device stored a readable program in storage medium.

[Detailed Description of the Invention]

[0020]

[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]

The present invention relates to the storage medium that stored a data handling method of the network device that authentication processing and charge processing were possible and a network device and the program how a computer was readable with the use when predetermined commutator medium was gone through, and data processing apparatus communicated with plural Image processing unit, and picture input and output processing was carried out.

[0021]

[MODE FOR CARRYING OUT THE INVENTION]

The first

[embodiment]

An embodiment of the present invention is explained in detail when read in conjunction with the accompanying drawings.

[0022]

When FIG. 1 is a block diagram to show an example of the image processing system that can apply a network device showing the first embodiment of the present invention in, and server device S processing network device IM and a charge goes through network NET, and it can communicate, and it is configured, it copes.

[0023]

21 is based on a control program loaded from auxiliary memory 25 to main memory 22 consisting of RAM with CPU, and, in network device IM, the whole system is controlled generally.

[0024]

23 displays information input from input device 24 with visual display unit or a file, data, a system state read from auxiliary memory 25. 26 prints various kinds of figures, a picture, a letter edited in printing apparatus to a recording medium. 27 outputs an original image to reading CPU 21 with a picture reader.

[0025]

For example, 28 goes through network NET such as the ethernet in network communication device 100, and each data processing apparatus or other printing apparatus and communication processing are done.

[0026]

In addition, CPU 21 controls 22, 23, 24, 25, 26, main memory visual display unit input device auxiliary memory printing apparatus picture readers 27 and network communication device 100 28, addition, subtraction, multiplication and division is operated again. When, main memory 22, this data processing apparatus does information processing, necessary information is memorized, it can be taken out if necessary. As for visual display unit 23, there are CRT and liquid crystal, touch panel with a thing displaying a handled result such as a figure and a letter, as for input device 24, there are a keyboard and a mouse, a card reader, touch panel with various kinds of inputting things to CPU 21. Auxiliary memory 25 has a magnetic memory device (a hard disk) or a magneto-optical device (MO) with a thing storing various information. Printing apparatus 26 prints a handled result such as a figure and a letter. Picture reader 27 converts a manuscript of paper to an electronic information.

[0027]

In this embodiment An automatic feeder to read a manuscript of few sheets automatically is attached to picture reader 27. Network communication device 100 28 connects this hardware to a computer network.

[0028]

31 loads a control program memorized to auxiliary memory 35 with CPU to main memory 32, and, in server device S, each part is controlled generally. 33 is configured in CRT and liquid crystal, touch panel with a thing displaying a handled result such as a figure and a letter with visual display unit. 34 is configured in a keyboard and a mouse, a card reader, touch panel with various kinds of inputting things to CPU 31 with an input device.

[0029]

For example, 36 goes through network NET such as the ethernet in network communication device 100, and each data processing apparatus or other printing apparatus and communication processing are done. In addition, User authentication information and a database holding charge information are comprised to auxiliary memory 35 of server device S.

[0030]

When FIG. 2 is a figure explaining an example of a data processing system configured from a server device comprising constitution shown in FIG. 1 and plural network devices, and, for example, network NET is gone through, and Image processing unit 41,42 as plural data processing apparatus and server device 43 can communicate and server device 43 manage charge information of Image processing unit 41,42, it copes. In addition, 43, server device Image processing unit 41,42 are done with a thing comprising the constitution that was shown in FIG. 1 respectively.

[0031]

FIG. 3 is user authentication information memorized to auxiliary memory 35 shown in FIG. 1 and a figure to show an example of a database holding charge information in.

[0032]

FIG. 4 is a figure to show an example of a copying setting screen shown visual display unit 23 shown in FIG. 1 in.

[0033]

As follows, Characteristic constitution of the present embodiment is explained referring to FIG. 1, FIG. 2.

[0034]

As discussed above, Because plural Image processing unit 41,42 which configured predetermined commutator medium (network NET) is gone through, and do server device 43 and predetermined image processing are the network devices which can communicate, and a control means (CPU 21 carries out a control program stored by auxiliary memory 25 or the memory resource which is not illustrated, and decision is processed) a judgment result of judgment means (CPU 21 carries out a control program stored by auxiliary memory 25 or the memory resource which is not illustrated, and a judgment is processed) collation acquires an authentication result of a user information of place Sadamu depended on from above server device 43 by the first transferring means (network communication device 100 28) how server device 43 is transferred to, and authentication depends on and the first transferring means, and to determine a user information of place Sadamu input by input means (input device 24) to input predetermined user

authentication information and the input means and the judgment means is based on, and to determine the use right or wrong of Image processing unit of place Sadamu is comprised to each Image processing unit 41,42, even if a user calls for image processing from arbitrary Image processing unit, a memory resource of the Image processing unit side can be saved 1 yuan manages authentication processing of a user information in server device 43 side, and to be able to process, and the increase and decrease of Image processing unit can build a network system corresponding to flexibility.

[0035]

In addition, When it was determined that the certification succeeded with CPU 21, because the second transferring means (CPU 21 carries out a control program stored by auxiliary memory 25 or the memory resource which is not illustrated, and a judgment is processed) to transfer an image processing practice result by Image processing unit 41,42 to server device 43 is comprised to each Image processing unit 41,42, even if a user will carry out image processing using which Image processing unit, server device 43 can manage charge information of each Image processing unit 41,42 by every each user.

[0036]

Even more particularly, Because update means (update processes user management database (FIG. 3 reference) that CPU 31 carries out a control program stored by auxiliary memory 35 or the memory resource which is not illustrated, and is found to auxiliary memory 35) an image processing practice result transferred from notice means to notify Image processing unit called for of an authentication result by authentication means (CPU 31 carries out a control program stored by auxiliary memory 35 or the memory resource which is not illustrated, and authentication is processed) authentication information certifying a user employing each Image processing unit 41,42 and authentication information stored by the user information and the memory means transferred from memory means (auxiliary memory 35) to store charge information with image processing practice every user and each Image processing unit 41,42 are verified, and to authenticate and the authentication means and each Image processing unit 41,42 is based on, and to update charge information every each user is comprised to server device 43, even if number of Image processing unit increases and decreases, even if the efficiency is preferable, and authentication processing every each user for each Image processing unit and charge state management of each Image processing unit by every each user are managed, and a user employs which Image processing unit, charge information every user in the whole system can be always recognized easily.

[0037]

FIG. 5 is a flow chart showing an example of the first data handling procedure of a network device concerning the present invention. In addition, (1) ... (10) shows each step.

[0038]

At first, A user inputs authentication information from input device 24 of network device IM (1). In addition, Authentication information may be constitution to do by means of a user inserting a user ID and a card as recorded memory media of a password in a card reader.

[0039]

Next, A user ID input into network device IM and a password are verified to the database which network NET is gone through, and relate to user authentication of server device 43 (2). For example, with server device 43, a database having a field as shown in FIG. 3 is

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-96118

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00 3 3 0 B
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38 Z
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12 A
13/00	3 5 7	13/00 3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平9-252943

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月18日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 横山 哲也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

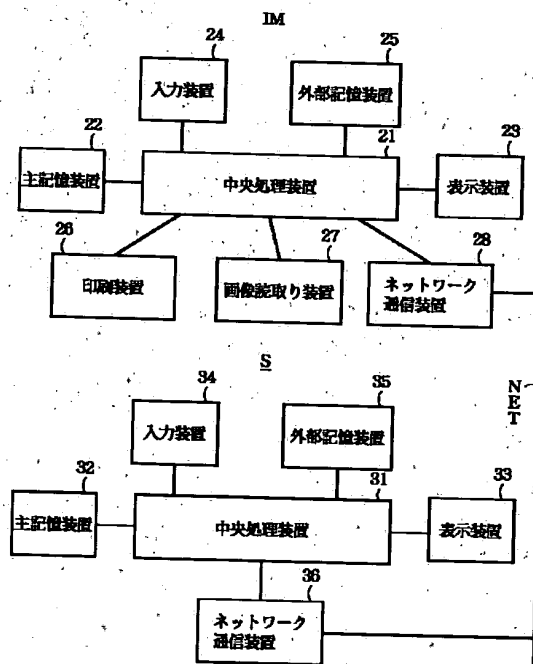
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 ネットワーク装置およびネットワーク装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上の画像処理装置を使用する各ユーザの認証処理と課金処理とを一元管理して、各ユーザからの画像処理要求と課金情報とを効率よく管理することである。

【解決手段】 サーバ装置Sの中央処理装置31が各画像処理装置の中央処理装置21から転送されるユーザ情報と外部記憶装置35に登録されている認証情報とを照合して認証し、該認証結果を各画像処理装置が取得判定して画像処理の実行を制御する構成を特徴とする。



1.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、

所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、

前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、

前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段と、を各画像処理装置に備えることを特徴とするネットワーク装置。

【請求項2】 前記判定手段により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送手段を各画像処理装置に備えることを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項3】 各画像処理装置を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、

各画像処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、

前記認証手段による認証結果を要求される画像処理装置に通知する通知手段と、

前記各画像処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段と、を前記サーバ装置に備えることを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項4】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、

所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、

前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、

前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段と、を各データ処理装置に備えることを特徴とするネットワーク装置。

【請求項5】 前記判定手段により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送手段を各画像処理装置に備えることを特徴とする請求項4記載のネットワーク装置。

【請求項6】 各画像処理装置を使用するユーザを認証

2

する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、

各データ処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、

前記認証手段による認証結果を要求されるデータ処理装置に通知する通知手段と、

前記各データ処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段と、を前記サーバ装置に備えることを特徴とする請求項4記載のネットワーク装置。

【請求項7】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、

前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、

前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、

前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程と、を備えることを特徴とするネットワーク装置のデータ処理方法。

【請求項8】 前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えることを特徴とする請求項7記載のネットワーク装置のデータ処理方法。

【請求項9】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、

所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、

前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、

前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、

前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程と、を備えることを特徴とするネットワーク装置のデータ処理方法。

【請求項10】 前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えることを特徴とする請求項9記載のネットワーク装置のデータ処理方法。

【請求項11】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能

なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、

前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、

前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程と、を含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項12】 前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を含むことを特徴とする請求項1記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項13】 所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、

前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、

前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程と、を含むことを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項14】 前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を含むことを特徴とする請求項13記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置が複数の画像処理装置と通信して画像入出力処理を実行する際に、その使用に伴って認証処理および課金処理が可能なネットワーク装置およびネットワーク装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、画像入力装置と画像出力装置を備

えるネットワーク機器等をネットワークを介してデータ処理装置から要求に基づいて入出力するネットワーク装置において、そのネットワーク機器（プリンタ、スキャナ等）の使用毎に課金して画像処理使用料を管理する場合には、ユーザの認証情報を照合したり、課金収支データを画像出力装置内のメモリ上で管理されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来のネットワーク装置で課金を伴うデータを出力する際のユーザの認証情報は出力機器内で管理されているので、例えば出力機器が複数あった場合にこの機器毎にユーザの認証情報を照合処理しなければならなかった。

【0004】 また、ユーザの使用状況に応じた課金情報が各出力機器内で管理されている場合には、ユーザはそれぞれの機器毎の課金情報しか得られず、ユーザが使用している機器全体としての課金情報を容易に把握できないために作業効率が低下する等の問題点があった。

【0005】 本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明の目的は、ネットワークを介して複数の画像処理装置とサーバ装置とが通信可能なあるいはネットワークを介して複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とサーバ装置とが通信可能なネットワーク装置において、各画像処理装置あるいは各データ処理装置からの画像処理要求時に入力されるユーザ情報と登録されている認証情報とを照合して認識し、該認識結果を各データ処理装置または各画像処理装置が取得判定して画像処理の実行を制御したり、あるいは該画像処理実行に伴う画像処理実行結果をサーバ装置に転送して各ユーザ毎の課金情報を更新管理することにより、ネットワーク上の画像処理装置を使用する各ユーザの認証処理と課金処理とを一元管理して、各ユーザからの画像処理要求と課金情報とを効率よく管理できるネットワーク装置およびネットワーク装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段とを各画像処理装置に備えるものである。

【0007】 本発明に係る第2の発明は、前記判定手段により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送す

る第2の転送手段を各画像処理装置に備えるものである。

【0008】本発明に係る第3の発明は、各画像処理装置を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、各画像処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果を要求される画像処理装置に通知する通知手段と、前記各画像処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段とを前記サーバ装置に備えるものである。

【0009】本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段とを各データ処理装置に備えるものである。

【0010】本発明に係る第5の発明は、前記判定手段により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送手段を各画像処理装置に備えるものである。

【0011】本発明に係る第6の発明は、各画像処理装置を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、各データ処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果を要求されるデータ処理装置に通知する通知手段と、前記各データ処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段とを前記サーバ装置に備えるものである。

【0012】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを備えるものである。

【0013】本発明に係る第8の発明は、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えるものである。

【0014】本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを備えるものである。

【0015】本発明に係る第10の発明は、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えるものである。

【0016】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0017】本発明に係る第12の発明は、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0018】本発明に係る第13の発明は、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを含むコンピ

ュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0019】本発明に係る第14の発明は、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

〔発明の詳細な説明〕

【0020】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置が複数の画像処理装置と通信して画像入出力処理を実行する際に、その使用に伴って認証処理および課金処理が可能なネットワーク装置およびネットワーク装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0021】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕図面を参照しながら、本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0022】図1は、本発明の第1実施形態を示すネットワーク装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図であり、ネットワーク装置IMと課金処理を行うサーバ装置SとがネットワークNETを介して通信可能に構成されている場合に対応する。

【0023】ネットワーク装置IMにおいて、21は中央処理装置で、RAM等で構成される主記憶装置22に外部記憶装置25からロードされる制御プログラムに基づいてシステム全体を総括的に制御する。

【0024】23は表示装置で、入力装置24から入力された情報や外部記憶装置25から読み出されるファイル、データ、システム状態等を表示する。26は印刷装置で、編集された種々の図形、画像、文字等を記録媒体に印刷する。27は画像読取り装置で、原稿画像を読み取り中央処理装置21に出力する。

【0025】28はネットワーク通信装置で、例えばイーサネット等のネットワークNETを介して各データ処理装置あるいは他の印刷装置等と通信処理する。

【0026】なお、中央処理装置21は、主記憶装置22、表示装置23、入力装置24、外部記憶装置25、印刷装置26、画像読取り装置27及びネットワーク通信装置28を制御し、また四則演算を行っている。主記憶装置22は、このデータ処理装置が情報処理を行う上で必要な情報を記憶し、必要に応じて取り出すことができる。表示装置23は図形や文字等の処理した結果を表示するものでCRTや液晶、タッチパネル等があり、入力装置24は中央処理装置21への種々の入力を行うもので、キーボードやマウス、カードリーダー、タッチパネル等がある。外部記憶装置25は各種情報を記憶するもので磁気記憶装置（ハードディスク）や光磁気装置（M

0）等がある。印刷装置26は、図形や文字等の処理した結果を印刷するものである。画像読取り装置27は、紙の原稿を電子情報に変換するものである。

【0027】本実施形態では複数枚の原稿を自動的に読み込むためのオートフィーダが画像読取り装置27に付属している。ネットワーク通信装置28は、コンピュータネットワークと本ハードウェアを接続するものである。

【0028】サーバ装置Sにおいて、31は中央処理装置で、外部記憶装置35に記憶された制御プログラムを主記憶装置32にロードして各部を総括的に制御している。33は表示装置で、図形や文字等の処理した結果を表示するものでCRTや液晶、タッチパネル等で構成される。34は入力装置で、中央処理装置31への種々の入力を行うもので、キーボードやマウス、カードリーダー、タッチパネル等で構成される。

【0029】36はネットワーク通信装置で、例えばイーサネット等のネットワークNETを介して各データ処理装置あるいは他の印刷装置等と通信処理する。なお、サーバ装置Sの外部記憶装置35にはユーザ認証情報及び課金情報を保持するデータベースを備えている。

【0030】図2は、図1に示した構成を備えるサーバ装置と複数のネットワーク装置とから構成されるデータ処理システムの一例を説明する図であり、例えばネットワークNETを介して複数のデータ処理装置としての画像処理装置41、42とサーバ装置43とが通信可能で、かつ、サーバ装置43が画像処理装置41、42の課金情報を管理する場合に対応する。なお、サーバ装置43、画像処理装置41、42は、それぞれ図1に示した構成を備えるものとする。

【0031】図3は、図1に示した外部記憶装置35に記憶されるユーザ認証情報及び課金情報を保持するデータベースの一例を示す図である。

【0032】図4は、図1に示した表示装置23に表示される複写設定画面の一例を示す図である。

【0033】以下、本実施形態の特徴的構成について図1、図2等を参照して説明する。

【0034】上記のように構成された所定の通信媒体（ネットワークNET）を介してサーバ装置43と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置41、42とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段（入力装置24）と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置43に転送して認証依頼する第1の転送手段（ネットワーク通信装置28）と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置43から取得して判定する判定手段（中央処理装置21が外部記憶装置25または図示しないメモリ資源に記憶される制御プログラムを実行して判定処理する）と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の

画像処理装置の使用可否を決定する制御手段（中央処理装置21が外部記憶装置25または図示しないメモリ資源に記憶される制御プログラムを実行して決定処理する）とを各画像処理装置41、42に備えるので、ユーザが任意の画像処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置43側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0035】また、中央処理装置21により認証が成功したと判定した場合に、画像処理装置41、42による画像処理実行結果をサーバ装置43に転送する第2の転送手段（中央処理装置21が外部記憶装置25または図示しないメモリ資源に記憶される制御プログラムを実行して判定処理する）を各画像処理装置41、42に備えるので、ユーザがいずれの画像処理装置を使用して画像処理を実行しようとも、サーバ装置43が各ユーザ毎による各画像処理装置41、42の課金情報を管理することができる。

【0036】さらに、各画像処理装置41、42を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段（外部記憶装置35）と、各画像処理装置41、42から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段（中央処理装置31が外部記憶装置35または図示しないメモリ資源に記憶された制御プログラムを実行して認証処理する）と、前記認証手段による認証結果を要求される画像処理装置に通知する通知手段と、前記各画像処理装置41、42から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段（中央処理装置31が外部記憶装置35または図示しないメモリ資源に記憶された制御プログラムを実行して外部記憶装置35に確保されるユーザ管理データベース（図3参照）を更新処理する）とを前記サーバ装置43に備えるので、画像処理装置の台数が増減しても各画像処理装置に対する各ユーザ毎の認証処理と、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態管理とを効率よく管理して、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0037】図5は、本発明に係るネットワーク装置の第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(10)は各ステップを示す。

【0038】まず、ユーザがネットワーク装置IMの入力装置24から認証情報を入力する(1)。なお、認証情報はユーザがユーザID及びパスワードの記録されたメモリ媒体としてのカードをカードリーダーに差し込むことによって行う構成であってもよい。

【0039】次に、ネットワーク装置IMに入力されたユーザID及びパスワードをネットワークNETを介し

てサーバ装置43のユーザ認証に関するデータベースに照合する(2)。サーバ装置43では、例えば図3に示すようなフィールドをもつデータベースを保持しており、照合されたユーザIDをもつユーザがネットワーク装置IMを使用する権利があるかどうかを判断する。ここで、ネットワーク装置IMを使用する権利があると判断された場合にはユーザの認証の成功、それ以外の場合にはユーザ認証の失敗をネットワーク装置IMに通知する。通知を受けたネットワーク装置IMではユーザの認証の成否から作業を続行するか、中止するかどうかを判断し(3)、ユーザの認証が失敗し、作業を中止すると判断された場合には、表示装置23にユーザの認証が失敗した旨のメッセージを表示し(4)、その後の作業を終了する。

【0040】一方、ステップ(3)でユーザ認証が成功し作業を続行すると判断された場合には、表示装置23に複写の設定を行うための領域（設定画面）を表示する(5)。この際、表示装置23上には、例えば図4に示した設定画面が表示される。

【0041】ここで、ユーザはネットワーク装置IMの画像読取り装置27のオートフィーダ（図示しない）に原稿を置き、その原稿を複写したものをネットワーク装置IMの印刷装置26から出力するよう指示する(6)。

【0042】なお、出力の設定はステップ(5)で表示装置23に指示された出力の設定を行うための設定画面上で行う。ここで、スタートボタンSBを押すことによって複写が開始される。

【0043】このとき、ネットワーク装置IM内のデータ出力カウンタ（主記憶装置22内に設けられる）を「0」に設定する。

【0044】そして、画像読取り装置27のオートフィーダから原稿を一枚だけ引き込んで画像を読み取り、読み取った画像を印刷装置26から1枚複写出力する(7)。

そして、1枚複写出力する度にネットワーク装置IM内のデータ出力カウンタに「1」を加える(8)。

その後、画像読取り装置27上にまだ読み込んでない原稿があるかどうかを判断し(9)、読み込んでいない原稿があると判断された場合には、ステップ

(7)からの動作を読み込んでいない原稿がなくなるまで繰り返す。

【0045】一方、ステップ(9)で読み込んでない原稿がないと判断された場合には、ステップ(8)でデータ出力カウンタに記録された出力ページ数をサーバ装置43に通知して(10)、処理を終了する。

【0046】なお、出力ページ数が通知されたサーバ装置43は、図3に示したデータベースに正規に登録されたユーザによる出力の頁数合計（例えばネットワーク装置IM）値を対応するフィールド内の出力ページ数に加算して一元管理する。

【0047】以下、本実施形態の特徴的構成についてさらに図5等を参照して説明する。

【0048】上記のように構成された所定の通信媒体（ネットワークNET）を介してサーバ装置43と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置41、42とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してサーバ装置43と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置41、42とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程（図5のステップ（1））と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置43に転送して認証依頼する第1の転送工程（図5のステップ（2））と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置43から取得して判定する判定工程（図5のステップ（3））と、前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程（図5のステップ（3））からステップ（4）またはステップ（5）への工程へのいずれかを決定する）と備えるので、ユーザが任意の画像処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置43側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0049】また、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記各画像処理装置41、42による画像処理実行結果を前記サーバ装置43に転送する第2の転送工程（図5のステップ（10））を各画像処理装置41、42に備えるので、ユーザがいずれの画像処理装置を使用して画像処理を実行しようとも、サーバ装置43が各ユーザ毎による各画像処理装置41、42の課金情報を管理することができる。

【0050】〔第2実施形態〕上記第1実施形態では、データを入力する装置と出力する装置が同じネットワーク装置IMであったが、データの入力をコンピュータネットワークで接続されたクライアント装置から行い、データ出力をコンピュータネットワークで接続される印刷装置にすることもできる。以下、その実施形態について説明する。

【0051】図6は、本発明の第2実施形態を示すネットワーク装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図である。

【0052】図において、101、102は画像処理装置として機能する印刷装置で、ネットワークNETを介してクライアント装置104、サーバ装置103とが通信可能に構成されている。

【0053】図7は、図6に示した印刷装置101、102の詳細構成を説明するブロック図である。

【0054】図において、91は中央処理装置で、外部記憶装置95に記憶された制御プログラムを主記憶装置92にロードして各部を総括的に制御している。93は表示装置で、図形や文字等の処理した結果を表示するものでCRTや液晶、タッチパネル等で構成される。94は入力装置で、中央処理装置91への種々の入力を行うもので、キーボードやマウス、カードリーダー、タッチパネル等で構成される。

【0055】96は印刷装置（プリンタエンジン）で、主記憶装置92上に展開された印刷データを記録媒体に印刷する。97はネットワーク通信装置で、例えばイーサネット等のネットワークNETを介してサーバ装置103、印刷装置101、102等と通信処理する。

【0056】図8は、図6に示したサーバ装置103の外部記憶装置に確保されるユーザ認証情報及び課金情報を保持するデータベースの一例を示す図である。

【0057】図9は、図6に示したクライアント装置104上の表示装置に表示されるページ設定画面の一例を説明する図である。なお、クライアント装置104は、図1に示したサーバ装置Sのうち、外部記憶装置35を除いた構成を備えているものとする。

【0058】以下、本実施形態の特徴的構成について図6等を参照して説明する。

【0059】上記のように構成された所定の通信媒体（ネットワークNET）を介してサーバ装置103と所定の画像処理を行う複数の印刷装置101、102と複数のデータ処理装置（クライアント装置104を含む図示しない他のクライアント装置）とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段（図示しないが図1に示したサーバ装置103と同様の入力装置を備える）と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段（図示しないが図1に示したサーバ装置103と同様のネットワーク装置を備える）と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置103から取得して判定する判定手段（図示しないが図1に示したサーバ装置103と同様の中央処理装置を備える）と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段（図示しないが図1に示したサーバ装置103と同様の中央処理装置を備える）とを前記データ処理装置に備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、印刷装置側のメモリ資源を節約できるとともに、印刷装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0060】また、クライアント装置104の中央処理装置により認証が成功したと判定した場合に、印刷装置101、102による画像処理実行結果を前記サーバ装

置103に転送する第2の転送手段を各クライアント装置に備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から入力したユーザ情報が認証された後に実行された画像処理実行結果に基づく課金状態をサーバ装置103が一元管理でき、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態を一括して管理することができるとともに、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0061】さらに、各印刷装置101、102を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段（サーバ装置103内の外部記憶装置）と、各データ処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段（サーバ装置103内の中央処理装置の機能処理による）と、前記認証手段による認証結果を要求されるデータ処理装置に通知する通知手段（サーバ装置103内のネットワーク装置の機能処理による）と、前記各データ処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段（サーバ装置103内の中央処理装置の機能処理による）とを前記サーバ装置103に備えるので、印刷装置の台数が増減しても各データ処理装置からの各印刷装置に対する各ユーザ毎の認証処理と、各ユーザ毎による各印刷装置の課金状態管理とを効率よく管理して、ユーザがいずれの印刷装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0062】図10は、本発明に係るネットワーク装置の第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図6に示したクライアント装置104によるデータ処理手順に対応する。なお、(1)～(8)は各ステップを示す。

【0063】まず、ユーザがクライアント装置104の入力装置34から認証情報を入力しクライアント装置104にログインする(1)。このとき、認証情報はクライアント装置104からネットワークNETを介してサーバ装置103のユーザの認証に関するデータベースも照合する(2)。

【0064】次に、サーバ装置103では図8に示すようなフィールドをもつデータベースを保持しており、照合されたユーザIDを持つユーザがどの印刷装置を使用する権利があるかどうかを調査する。ここで、使用する権利がある印刷装置があると判断された場合にはユーザの認証の成功と使用する権利がある印刷装置（本実施形態では印刷装置101と印刷装置102）をクライアント装置104に通知する。また、それ以外の場合にはユーザの認証の失敗を通知する。通知を受けたクライアント装置104ではユーザの認証の成否を判断し(3)、ユーザの認証が失敗したと判断された場合には、クライアント装置104の表示装置33にユーザの認証が失敗

した旨のメッセージを表示して(4)、処理を終了する。

【0065】一方、ステップ(3)で、ユーザの認証が成功したと判断した場合には、ユーザがクライアント装置104のアプリケーションに対してデータ印刷を指示する(5)。ここでの印刷の指示は入力装置34から行う。

【0066】次に、データの印刷指示をする際に印刷の設定を行うための領域（ページ設定画面（図9参照））を表示装置33に表示する(6)。そして、ユーザがステップ(6)で表示された表示装置33上の設定画面に対して印刷の設定を行う(7)。なお、印刷の設定を行う画面上には、データの印刷を行う印刷装置を選択するためのリスト（ステップ(2)でデータベースを照合した際に通知されたユーザが使用する権利を有する印刷装置）も表示される。

【0067】ここで、すなわち、図9に示したページ設定画面上で、OKボタンを押すことによって、印刷するデータが選択された印刷装置（本実施形態では印刷装置（図6の印刷装置101））に送信され(8)、処理を終了する。なお、この時、印刷データとともにユーザの認証情報も送信する。

【0068】図11は、本発明に係るネットワーク装置の第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図6に示した印刷装置101による印刷処理手順に対応する。なお、(1)～(8)は各ステップを示す。

【0069】図11に示した処理手順に従って印刷データが印刷装置101に受信されると、まず、印刷データとユーザの認証情報を受信する(1)。なお、ユーザの認証情報にはユーザID及びパスワードが含まれている。

【0070】次に、印刷装置101に入力されたユーザID及びパスワードをコンピュータネットワークを介してサーバ装置103のユーザの認証に関するデータベースに照合する(2)。この際、サーバ装置103では、図8に示したフィールドをもつデータベースを保持しており、照合されたユーザIDをもつユーザが印刷装置101を使用する権利があるかどうかを判断する。ここで、印刷装置101を使用する権利があると判断された場合にはユーザの認証の成功を、それ以外の場合にはユーザの認証の失敗を印刷装置101に通知する。

【0071】通知を受けた印刷装置101ではユーザの認証の成否から作業を続行するか、中止するかを判断し(3)。ユーザの認証が失敗し、作業を中止すると判断された場合には、クライアント装置104にその旨を通知して(8)、その後の作業を中止して処理を終了する。

【0072】一方、ステップ(3)で、ユーザの認証が成功し作業を続行すると判断された場合には、印刷装置

101内の主記憶装置92上に確保されるデータ出力カウンタを「0」に設定し、印刷データを印刷装置96から1ページ印刷する(4)。そして、ステップ(4)で印刷装置96からデータが1ページ出力される度に印刷装置101内のデータ出力カウンタに「1」を加える(5)。その後、印刷データでまだ印刷していないページがあるかどうかを判断し(6)、まだ印刷していないページがあると判断した場合には、ステップ(4)へ戻り、同様の処理を繰り返す。

【0073】一方、ステップ(6)で、印刷していないページがないと判定された場合には、データ出力カウンタに記録された出力ページ数をサーバ装置103に通知して(7)、処理を終了する。

【0074】なお、出力ページ数を通知されたサーバ装置103は、図8に示すデータベースの出力を行ったユーザの頁数合計(印刷装置1)のフィールドに出力ページ数を加算する。

【0075】以下、本実施形態の特徴的構成についてさらに図10、図11等を参照して説明する。

【0076】上記のように構成された所定の通信媒体(ネットワークNET)を介してサーバ装置103と所定の画像処理を行う複数の印刷装置101、102と複数のデータ処理装置(クライアント装置104を含む図示しない他のクライアント装置)とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の印刷装置101、102と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程(図10のステップ(1))と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程(図10のステップ(2))と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程(図10のステップ(3))と、前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程(図10のステップ(3)からステップ(4)又はステップ(5)へのいずれかへのステップ)とを備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、印刷装置側のメモリ資源を節約できるとともに、印刷装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0077】また、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、印刷装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程(図11のステップ(7))を備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から入力したユーザ情報が認証された後に実行さ

れた画像処理実行結果に基づく課金状態をサーバ装置が一元管理でき、各ユーザ毎による各印刷装置の課金状態を一括して管理することができるとともに、ユーザがいずれの印刷装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0078】〔第3実施形態〕なお、上記第2実施形態では、ユーザの認証情報を保持するデータベースをサーバ装置103上に保持する場合について説明したが、当該データベースをネットワーク内のネットワーク装置や印刷装置の1つに保持させることによってシステムからデータベース専用の装置を取り除いた構成としてもよい。

【0079】以下、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係るネットワーク装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0080】図12は、本発明に係るネットワーク装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0081】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0082】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0083】本実施形態における図5、図10、図11に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0084】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0085】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0086】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、C D-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0087】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0088】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段とを各画像処理装置に備えるので、ユーザが任意の画像処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0090】第2の発明によれば、前記判定手段により、認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送手段を各画像処理装置に備えるので、ユーザがいずれの画像処理装置を使用して画像処理を実行しようとも、サーバ装置が各ユーザ毎による各画像処理装置の課金情報を管理することができる。

【0091】第3の発明によれば、各画像処理装置を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、各画像処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果を要求される画像処理

装置に通知する通知手段と、前記各画像処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段とを前記サーバ装置に備えるので、画像処理装置の台数が増減しても各画像処理装置に対する各ユーザ毎の認証処理と、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態管理とを効率よく管理して、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0092】第4の発明によれば、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送手段と、前記第1の転送手段により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する制御手段とを前記データ処理装置に備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0093】第5の発明によれば、前記判定手段により、認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送手段を各画像処理装置に備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から入力したユーザ情報が認証された後に実行された画像処理実行結果に基づく課金状態をサーバ装置が一元管理でき、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態を一括して管理することができるとともに、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0094】第6の発明によれば、各画像処理装置を使用するユーザを認証する認証情報および画像処理実行に伴う課金情報をユーザ毎に記憶する記憶手段と、各データ処理装置から転送される前記ユーザ情報と前記記憶手段に記憶された認証情報とを照合して認証する認証手段と、前記認証手段による認証結果を要求されるデータ処理装置に通知する通知手段と、前記各データ処理装置から転送される画像処理実行結果に基づいて各ユーザ毎の課金情報を更新する更新手段とを前記サーバ装置に備えるので、画像処理装置の台数が増減しても各データ処理装置からの各画像処理装置に対する各ユーザ毎の認証処理と、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態管理とを効率よく管理して、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金

情報を容易に認識することができる。

【0095】第7、第11の発明によれば、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程による判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを備えるので、ユーザが任意の画像処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0096】第8、第12の発明によれば、前記判定工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えるので、ユーザがいずれの画像処理装置を使用して画像処理を実行しようとも、サーバ装置が各ユーザ毎による各画像処理装置の課金情報を管理することができる。

【0097】第9、第13の発明によれば、所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してサーバ装置と所定の画像処理を行う複数の画像処理装置と複数のデータ処理装置とが通信可能なネットワーク装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のユーザ認証情報を入力する入力工程と、前記入力工程により入力された前記所定のユーザ情報を前記サーバ装置に転送して認証依頼する第1の転送工程と、前記第1の転送工程により照合依頼された前記所定のユーザ情報の認証結果を前記サーバ装置から取得して判定する判定工程と、前記判定工程の判定結果に基づいて前記所定の画像処理装置の使用可否を決定する決定工程とを備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から画像処理を要求しても、ユーザ情報の認証処理をサーバ装置側で一元管理して処理できるため、画像処理装置側のメモリ資源を節約できるとともに、画像処理装置の増減にも柔軟に対応するネットワークシステムを構築することができる。

【0098】第10、第14の発明によれば、前記判定

工程により認証が成功したと判定した場合に、前記画像処理装置による画像処理実行結果を前記サーバ装置に転送する第2の転送工程を備えるので、ユーザが任意のデータ処理装置から入力したユーザ情報が認証された後に実行された画像処理実行結果に基づく課金状態をサーバ装置が一元管理でき、各ユーザ毎による各画像処理装置の課金状態を一括して管理することができるとともに、ユーザがいずれの画像処理装置を使用しても常にシステム全体におけるユーザ毎の課金情報を容易に認識することができる。

【0099】従って、ネットワーク上の画像処理装置を使用する各ユーザの認証処理と課金処理とを一元管理して、各ユーザからの画像処理要求と課金情報とを効率よく管理できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すネットワーク装置を適用可能な画像処理システムの一例を示すブロック図である。

【図2】図1に示した構成を備えるサーバ装置と複数のネットワーク装置とから構成されるデータ処理システムの一例を説明する図である。

【図3】図1に示した外部記憶装置に記憶されるユーザ認証情報及び課金情報を保持するデータベースの一例を示す図である。

【図4】図1に示した表示装置に表示される複写設定画面の一例を示す図である。

【図5】本発明に係るネットワーク装置の第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2実施形態を示すネットワーク装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図7】図6に示した印刷装置の詳細構成を説明するブロック図である。

【図8】図6に示したサーバ装置の外部記憶装置に確保されるユーザ認証情報及び課金情報を保持するデータベースの一例を示す図である。

【図9】図8に示したクライアント装置上の表示装置に表示されるページ設定画面の一例を説明する図である。

【図10】本発明に係るネットワーク装置の第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係るネットワーク装置の第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係るネットワーク装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

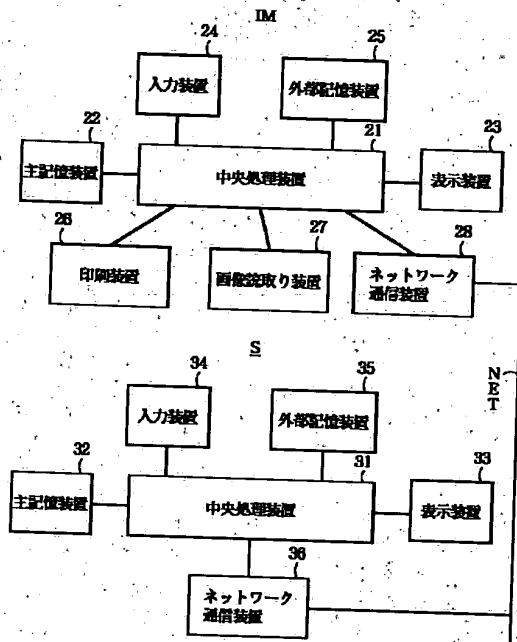
21 中央処理装置

22 主記憶装置

23 表示装置

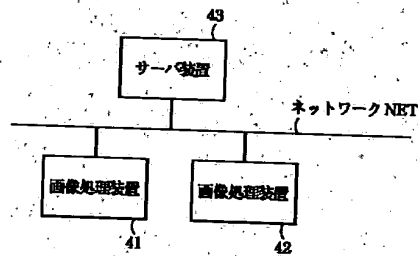
- 21
24 入力装置
25 外部記憶装置
26 印刷装置
27 画像読取り装置
28 ネットワーク通信装置
31 中央処理装置

【図1】

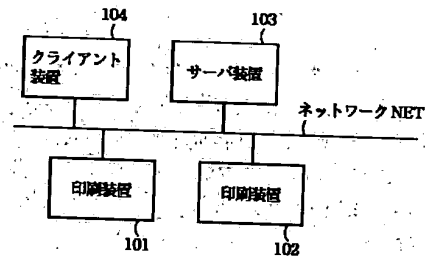


- 22
32 主記憶装置
33 表示装置
34 入力装置
35 外部記憶装置
36 ネットワーク通信装置
NET ネットワーク

【図2】



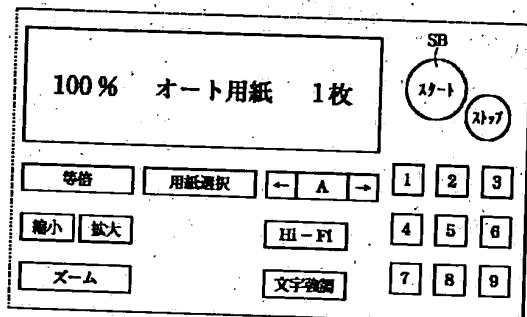
【図6】



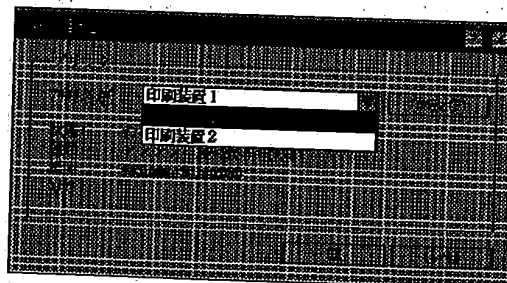
【図3】

ユーザID	パスワード	使用できる複写装置	頁数合計 (複写装置1)	頁数合計 (複写装置2)
1	One	1	18	0
2	Two	1, 2	83	58
3	Three	2	0	152
4	Four	1	20	0
5	Five	1, 2	123	45
...

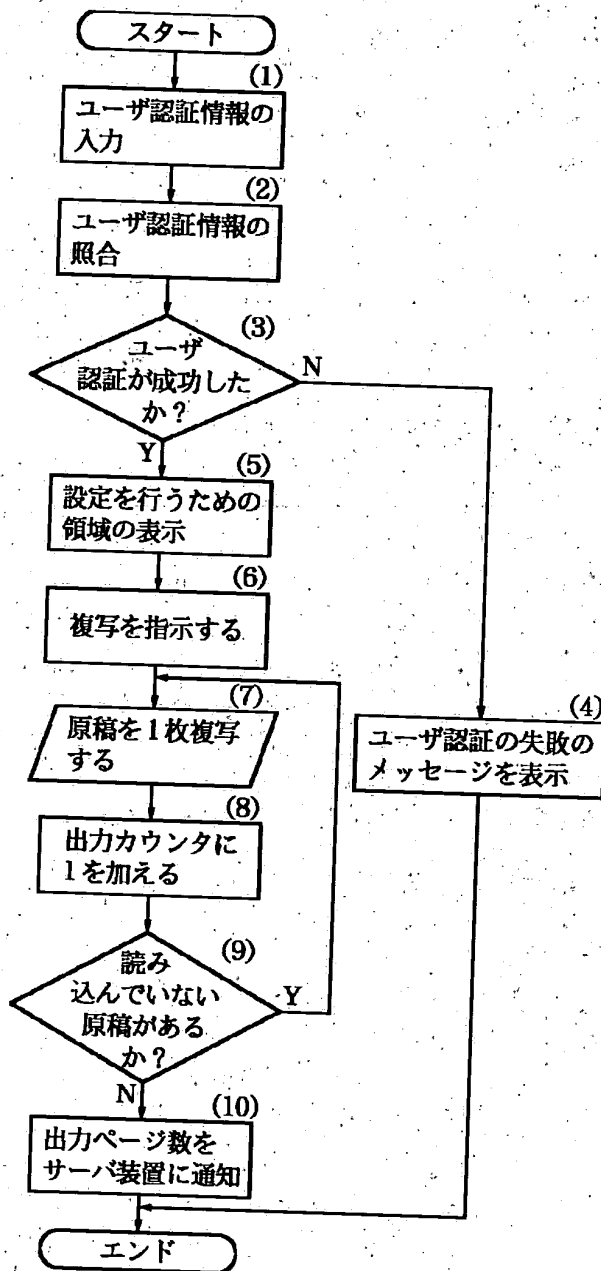
【図4】



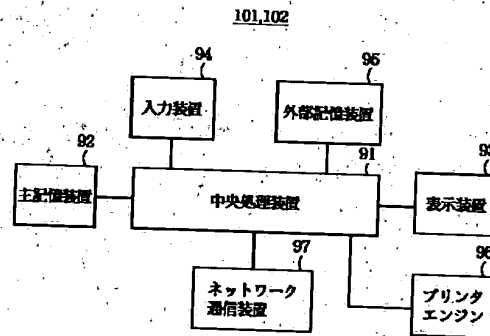
【図9】



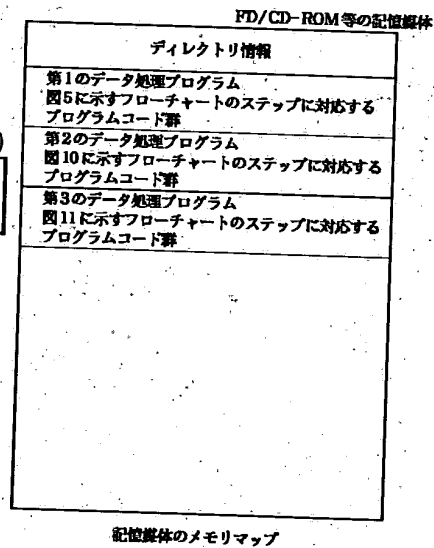
【図5】



【図7】



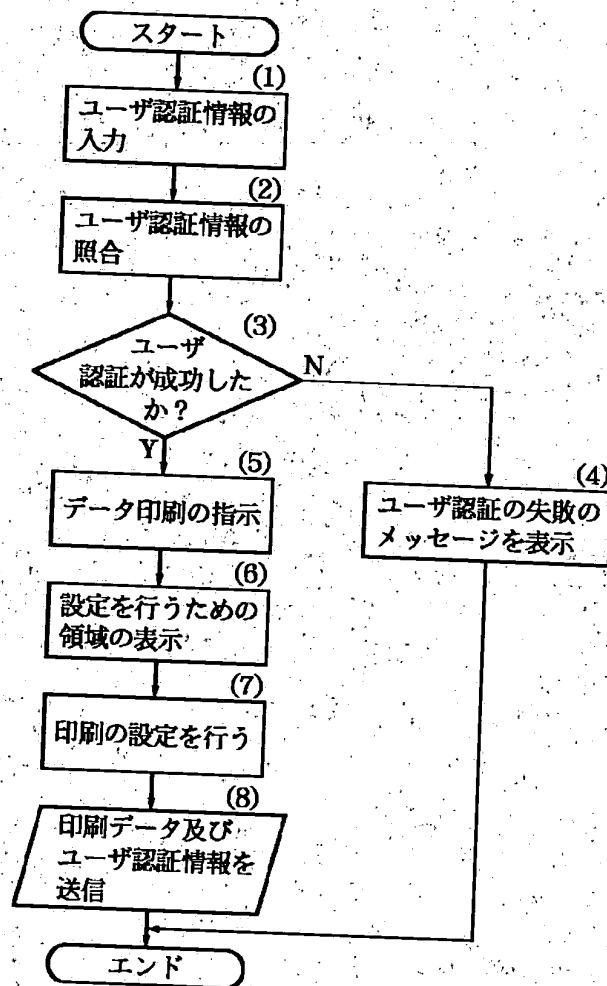
【図12】



【図8】

ユーザID	パスワード	使用できる印刷装置	頁数合計 (印刷装置1)	頁数合計 (印刷装置2)
1	One	1	18	0
2	Two	1, 2	88	58
3	Three	2	0	152
4	Four	1	20	0
5	Five	1, 2	123	45
...

【図10】



【図11】

